

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

**МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ
АВТОМОБІЛЯ» З ПРЕДМЕТА «СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ»
У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студент 4 курсу, групи 12-402
спеціальності 015.18 Професійна освіта
(Технологія виробництва і переробки
продуктів сільського господарства)

Освітньо-професійної програми Професійна
освіта (Технологія виробництва і переробки
продуктів сільського господарства)

Колбаса Володимир Володимирович

Керівник к.п.н., доцент Чепок Р.В.

Рецензент: к.т.н., доцент Якимчук Д.М.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ	7
1.1. Типи та структура уроків теоретичного навчання у закладах професійно-технічної освіти.....	7
1.2. Триєдина мета як систематизуючий стрижень уроку з теоретичного навчання	16
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛІВ» З НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ»	22
2.1. Аналіз змісту Державного стандарту професійно-технічної освіти та типової навчальної програми з предмета «Спеціальна технологія»	22
2.2. Методика проведення занять з теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмета «Спеціальна технологія» у закладах професійно-технічної освіти.....	29
ВИСНОВКИ	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	45
ДОДАТКИ	51
Додаток А. Календарно-тематичний план навчального предмета «Спеціальна технологія» з теми «Електрообладнання автомобіля»	51
Додаток Б. Навчальна таблиця «Схема електрообладнання автомобіля Таврія Нова, Славута».....	55
Додаток В. Навчальна таблиця «Прилади освітлення автомобіля».....	56
Додаток Г. Навчальна таблиця «Види фар».....	57
Додаток Д. Рисунки до інструкційної карти з виконання лабораторної роботи №3 «Призначення та будова приладів електрообладнання».....	58
Додаток Е. План-конспект заняття з навчального предмета «Спеціальна технологія» з теми «Система запалювання»	59

ВСТУП

Актуальність теми. Політичні і соціально - економічні перетворення на сучасному етапі розбудови Української держави зумовили виникнення нових завдань удосконалення системи освіти в цілому і професійно-технічної, зокрема. Це пояснюється тим, що саме цій ланці належить провідна роль у забезпеченні ринку праці кваліфікованими робітниками.

Професійно-технічна освіта - складова системи освіти України, що є комплексом педагогічних і організаційно-управлінських заходів, спрямованих на забезпечення оволодіння громадянами знаннями, уміннями і навичками в обраній ними галузі професійної діяльності, розвиток компетентності та професіоналізму, виховання загальної і професійної культури та здобувається у професійно-технічних навчальних закладах.

Двадцять перше століття, що розпочалося з стрімкого розвитку автомобільної галузі потребує конкурентоспроможних робітників з високим рівнем професійної компетентності, мобільності, готовності до впровадження нових технологій. Стосується це і слюсарів з ремонту автомобілів. Адже кількість автомобілів на дорогах стрімко зростає, їх будова і оснащення значно ускладнюється. З використання витісняються автомобілі з традиційними двигунами, натомість з року в рік зростає кількість електроавтомобілів. Ускладнення оснащення автомобілів, в основному спрямоване на підвищення безпеки руху, зниження рівня шуму та вібрацій, створення комфортних умов для водія у салоні, зменшення впливу токсичних газів на водія та оточуючих, полегшення управління автомобілем тощо. Усе це здійснюється і за допомогою електричного обладнання автомобіля. Тому необхідне формування знань та вмінь з електрообладнання сучасних автомобілів у майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів. Здійснювати це необхідно в процесі

навчальних занять на науковій основі з використанням інноваційних та інформаційних педагогічних технологій, міжпредметних зв'язків, активізації пізнавальної діяльності учнів.

Загальні питання педагогіки та дидактики сучасної освіти висвітлено у підручниках, навчальних посібниках, статтях та наукових працях багатьох вчених, педагогів і психологів (Ю.К. Бабанский, В.А. Слостенин, В.М. Галузьяк, О.Е. Коваленко, С.В. Кукушин, Н.І. Макієнко, М.І. Сметанський, Н.А. Сорокин, М.М. Фіцула, А.В. Хуторской, В.І. Шахов та ін.)

Основні аспекти педагогіки профтехосвіти у своїх роботах розкривали Н.В.Верченко, Т.В. Дячкова, Н. Е. Ерганова, А.С. Нікуліна, В.М. Молчанов, В.О. Скакун, Ю.І. Торба та ін.

Низка теоретичних і експериментальних праць, вітчизняних і зарубіжних педагогів присвячена проблемам організації навчального процесу у професійно-технічних навчальних закладах (Т.В. Дячкова, О.Е. Коваленко, Н.О. Брюханова, З.І. Гирич, В.В. Кулешова, О.О. Прохорова, Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко та ін.).

Враховуючи, що ступінь оволодіння випускниками ЗПТО знаннями, уміннями та навичками, які необхідні для виконання завдань професійної діяльності багато в чому залежить від методики організації навчального процесу, такі дослідники як В.М. Галузьяк, О.П. Микуляк А.С. Нікуліна, М.І. Сметанський, І.Є. Сілаєва, С.С. Шевчук та ін. переймалися питаннями технології планування та проведення занять, відбору принципів, методів та засобів навчання. Дидактичні основи методів теоретичного та виробничого навчання у професійно-технічних навчальних закладах розкрито у роботах С.Я. Баєва, Н.П. Малікіної П.И. Позняка, В.В. Малишевича, Л.Г. Семушиної, Н.Г. Ярошенко та ін.

Питання методики викладання будови тракторів та автомобілів розглядали А.М. Білан, В.Г. Гетта, М.С. Жаров, О.М. Лавренко,

О.М. Лившиц, Д.И. Мельников та ін., а методики викладання електротехнічних дисциплін В.Д. Іванова.

Окремі питання викладання навчального предмету «Спеціальна технологія» розкрито в працях Д.О.Биржевського, О.В.Бондаренка, Т.Г.Бондаренка, В.В.Васенка, Н.Е.Волкової, Р.С.Гуревича, В.Т.Лозовецької, В. О. Скакуна, О.М.Тарубари, Л.М. Шишкіна, В.В. Юрженко та інших педагогів-дослідників.

Проте додаткового висвітлення вимагають питання методики викладання окремих тем навчального предмету «Спеціальна технологія», що забезпечують професійну підготовку.

Необхідність підвищення ефективності спеціальної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту автомобіля в сучасних умовах зумовили вибір теми кваліфікаційної роботи: «Методика викладання теми «Електрообладнання автомобілів» з предмета «Спеціальна технологія» у закладах професійно-технічної освіти».

Мета дослідження: розробити методику проведення занять з теми «Електрообладнання автомобілів» з предмета «Спеціальна технологія» у закладах професійно-технічної освіти та його методичне забезпечення.

Для досягнення заданої мети необхідно виконати наступні **завдання:**

1. Проаналізувати педагогічну, методичну та нормативну літературу.
2. Здійснити огляд типів уроків, що використовуються під час теоретичного навчання та їх структуру.
3. Висвітлити сучасні шляхи реалізації триєдиної мети теоретичних занять.
4. Розробити календарно-тематичний план з теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмета «Спеціальна технологія».

5. Розробити методику викладання теми «Електрообладнання автомобілів» з предмета «Спеціальна технологія» у закладах професійно-технічної освіти.
6. Розробити план-конспект заняття з теми «Система запалювання» з навчального предмета «Спеціальна технологія».

Об'єкт дослідження: освітній процес навчання у закладах професійно-технічної освіти.

Предмет дослідження: методика проведення занять з навчального предмета «Спеціальна технологія».

Методи дослідження: аналіз психолого-педагогічної, методичної та спеціальної літератури з організації навчання учнів ЗПТО; вивчення та узагальнення досвіду роботи викладачів в ЗПТО; аналіз змісту державного стандарту професійно-технічної освіти (ДСПТО 7231.GO.50.20 - 2014) професія: з професії слюсар з ремонту автомобілів (код: 7231, кваліфікація: слюсар з ремонту автомобілів 3 розряду), типового навчального плану та навчальної програми з предмета «Спеціальна технологія»; аналіз, синтез, систематизація теоретичних даних.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання фактичного, дидактичного матеріалу та висновків викладачами та майстрами виробничого навчання з метою поліпшення фахової підготовки слюсарів з ремонту автомобілів у навчальному процесі у закладів професійно-технічної.

Структура роботи складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (47 найменувань) та шести додатків.

РОЗДІЛ 1

ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

1.1. Типи та структура уроків теоретичного навчання у закладах професійно-технічної освіти

Серед багаточисельних питань вдосконалення процесу навчання, виховання та розвитку кваліфікованих робітників, що поставлені у роботах С.Я.Баєва, Т.В. Дячкової, Н.Є.Ерганової, О.Е. Коваленко, А.С. Нікуліної, В.М. Молчанова, Л.Г. Семушинлі, Н.Г. Ярошенко та ін., один з найважливіших - вдосконалення уроку, у якому в складному дидактичному взаємозв'язку акумулюються цілі, зміст, форми, методи, засоби навчання [1, 9, 15, 29, 37, 47].

Під уроком А.С. Нікуліна, І.Є. Сілаєва, С.С. Шевчук розуміють частину навчального процесу, обмежену певним відрізком часу, що проводиться викладачем з групою учнів постійного складу і однакового рівня підготовки [28].

Для уроку як форми організації навчального процесу характерні чіткість мети і змісту, нерозривність освітніх і виховних завдань, вибір найбільш доцільних методів навчання на кожному етапі, раціональне поєднання колективної та індивідуальної роботи учнів, організаційна чіткість, керівна роль викладача.

Однією із складних проблем учбового процесу А.С. Нікуліна, І.Є. Сілаєва, С.С. Шевчук вважають питання про структуру уроку, що визначає його хід, ділення на структурні тимчасові відрізки [28]. Ця проблема викликана тим, що вживання певних типів уроків звичайно зв'язується із закріпленням за ними «жорсткої» структурної послідовності, певного шаблону. Для правильного визначення структури уроку необхідно виходити з того, що основна дидактична мета його

досягається поступово, у міру вирішення завдань, що є кроками, етапами процесу діяльності викладача і учнів. Певна послідовність цих етапів складає структуру уроку.

Кожен із структурних елементів, на думку Н.П. Малікіної, має своє певне завдання, а всі разом вони спрямовані на досягнення дидактичного ланцюга уроку в цілому. У той же час кожен структурний елемент уроку має свою внутрішню будову, що визначається тими способами і засобами, за допомогою яких вирішуються дидактичні завдання на кожному його етапі [23].

Структуру уроку Н.П. Малікіна, А.С. Нікуліна, І.Є. Сілаєва, С.С. Шевчук, А.В. Хуторской представляють у вигляді послідовних етапів, тобто логічно завершених його частин, що мають певний зміст, завдання, місце і час, а також способів реалізації цих етапів, що характеризують взаємозв'язану діяльність викладача і учнів, відображають змістовну, операційну і мотиваційну сторони пізнавальної діяльності учнів [23, 28, 43, 45].

Стосовно спеціальних і загальнотехнічних предметів О.П. Микуляк, І.Є. Сілаєва, В.О. Скакун, С.С. Шевчук, Л.М. Шишкіна [39, 40, 45, 46] виділяють наступні основні **структурні елементи уроку**.

1. Організаційна частина. До неї відносяться привітання, перевірка підготовленості учнів до уроку, виявлення відсутніх, повідомлення плану роботи. Ціль її - мобілізувати учнів до праці, активізувати їх увагу, створити робочу атмосферу на уроці.

2. Мотивація навчальної діяльності припускає формування потреби вчитися, вивчати конкретний навчальний матеріал, вона містить повідомлення теми, мети й завдань уроку. Визначення мотивів для навчання сприяє чіткому усвідомленню його мети - кінцевого, запланованого результату спільної діяльності викладача й учнів.

3. Стимулювання навчальної діяльності необхідно для розвитку в учнів інтересу до вивчення нової теми. Може здійснюватися за

допомогою введення додаткової (вторинної) навчальної інформації, після чого буде викладатися основна, а також завдяки створенню викладачем проблемних, імітаційних або ігрових ситуацій.

4. Перевірка знань учнів означає перевірку письмового домашнього завдання, проведення різними методами контролю залежно від поставленої мети: усна перевірка (опитування), вибіркова письмова перевірка за допомогою карток-завдань.

5. Актуалізація опорних знань покликана забезпечити узгодження між викладеною викладачем інформацією й сприйняттям, засвоєнням, осмисленням її учнями. Щоб пояснення було зрозуміле учням, необхідно нагадати попередній вивчений матеріал, на базі якого необхідно засвоювати нові знання.

6. Пояснення нового матеріалу полягає не тільки у викладанні, але й у керуванні процесом засвоєння учнями нових знань. Для успішного засвоєння учнями нових знань викладачеві необхідно подбати про їхнє сприйняття, розуміння, закріплення й застосування. Бажано, щоб під час пояснення нового матеріалу між учнями й викладачем існував зворотний зв'язок для з'ясування неясних моментів.

А.С. Нікуліна, В.В. Малишевич, П.И. Позняк, І.Є. Сілаєва, С.С. Шевчук та ін. пропонують таку послідовність проведення цього структурного елементу: повідомлення нової навчальної інформації із залученням дидактичного забезпечення; показ нових прийомів та засобів розумової і практичної діяльності учнів для застосування набутих знань; повідомлення даних передового досвіду за темою уроку; опитування учнів з метою перевірки засвоєння ними нової інформації; пробне виконання учнями нових прийомів та засобів розумової і практичної діяльності; відповідь на запитання учнів [28, 33, 45].

7. Діагностика правильності засвоєння учнями знань допомагає викладачеві з'ясувати причину нерозуміння певного елемента змісту, невміння або хибності виконання інтелектуальної або практичної дії

учнем. Вона може бути здійснена за допомогою серії оперативних короточасних контрольних робіт (письмових, графічних, практичних), усних фронтальних опитувань. За допомогою комп'ютерної техніки діагностика може бути здійснена оперативно. Результати її відкривають для викладача чітку картину диференційованості учнів за рівнем засвоєння навчального матеріалу.

8. Закріплення нового матеріалу здійснюється з метою формування вмінь і навичок учнів із практичного застосуванні набутих знань. Формування в учнів навчальних вмінь, на думку А.В. Усової, А.В. Боброва, при цьому здійснюється завдяки інструктивній діяльності викладача і мотиваційної діяльності учнів учнів [42]. Під час проведення цього етапу уроку А.А. Купріянов рекомендує використовувати вибіркоче фронтальне опитування учнів або невелику самостійну роботу. Для цього викладач повинен підібрати питання, завдання, що сприяють приєднанню нових знань у систему засвоєних раніше знань, умінь і навичок [19].

Реалізація цього структурного елемента передбачає: видання завдань для самостійної роботи; пояснення послідовності їх виконання; перевірку правильності виконання учнями вправ їх самостійної роботи; перевірку вмінь і навичок користування лабораторним знаряддям, креслярським інструментом, засобами ТЗН та інше; перевірку правильності організації робочих місць учнів та додержання ними правил техніки безпеки; перевірку та оцінювання робіт учнів.

У підручниках та посібника з педагогіки та дидактики Ю.К. Бабанського, С.Я. Баєва, В.М. Галузьяк, Т.В. Дячкової, С.В. Кукушина, В.А. Сластьоніна, Н.А. Сорокіна, М.І. Сметанського, В.І. Шахова та ін. наголошується, що під час самостійної роботи учнів викладач повинен: вникати у роботу кожного учня, не випускаючи з поля зору роботу всієї групи; розвивати у учнів здібності аналізувати свою роботу; спонукати учнів до самостійності і творчої активності;

спостерігати за раціональним використанням учнями робочого часу; спонукати учнів до самоконтролю, формувати вміння знаходити причини помилок та засоби їх усунення [1, 9, 18, 31, 32].

9. Підведення підсумків уроку припускає коротке повідомлення про виконання наміченої мети, завдань уроку. Викладач аналізує, що нового дізналися учні на уроці, якими знаннями й вміннями опанували, яке значення мають ці знання для наступного вивчення предмета. У підсумках уроку повинні бути відбиті позитивні й негативні аспекти діяльності групи й окремих учнів, оцінена їхня робота. При цьому викладачеві необхідно додержувати педагогічний такт і не акцентувати увагу на помилках учнів, якщо їх причиною є недосвідченість. Крім того рекомендується широко практикувати порівняння робіт, виконаних учнями, із зразками.

Таким чином, підведення підсумків передбачає: аналіз практичної діяльності учнів у застосуванні нової інформації, що вивчалась на уроці; аналіз причин типових помилок учнів та засобів їх усунення; повідомлення та обґрунтування оцінок, отриманих учнями на уроці.

10. Повідомлення домашнього завдання містить пояснення змісту завдання, методики його виконання, передбачає його запис на дошці.

Уроки відрізняються один від одного за цілями, змістом, структурою, методами проведення. У зв'язку з цим особливо важливо постає питання про класифікацію уроків. У даний час в педагогічній практиці найбільш поширена **класифікація уроків за основною** (домінуючою) дидактичною метою, що вирішується на даному уроці. Така класифікація найбільш характерна для спеціальних і загальнотехнічних предметів, що мають, як було відмічено, складну багатокомпонентну структуру, що визначає велику різноманітність дидактичних цілей при вивченні [1, 9, 18, 31, 32].

Дидактичний, а отже, і структурний задум уроку залежить від багатьох чинників і передбачає найрізноманітніші варіанти, навіть в

рамках наміченого типа уроку. У ряді літературних джерел структуру уроку дуже жорстко пов'язують з його типом, відзначаючи, що кожен тип уроку має свою, властиву лише йому структуру з чітко певними елементами [1, 9, 16, 18, 23, 26, 31, 32]. У ланцюгах орієнтування можна рекомендувати найбільш застосовні варіанти структурної побудови деяких типів уроків.

Уроки повідомлення і засвоєння нових знань застосовуються при вивченні нового, не відомого учням навчального матеріалу інформаційного характеру, що включає відносно широкий круг питань, досить простих для засвоєння. Основна мета таких уроків, як наголошують А.С. Нікуліна, І.Є.Сілаєва, С.С.Шевчук - сприйняття і первинне осмислення навчального матеріалу, запам'ятовування основних, істотних фактів, понять, закономірностей [28]. У більшості своїй такі уроки ключають повідомлення теми і розкриття мети уроку, перевірку виконання домашніх завдань, послідовний виклад нового матеріалу або самостійну роботу учнів з учбовою, технічною літературою, відповіді на питання учнів, перевірку засвоєння учнями нового матеріалу і додаткові роз'яснення, видачу домашніх завдань. Основна мета даного типу уроку - дати учням знання з нового розділу навчального предмету.

Такий урок складається з організаційної частини, викладу нового матеріалу, закріплення його та інструктажу з виконання домашнього завдання.

Виклад нового матеріалу - основна частина цього типу уроку - проводиться методом пояснення, розповіді або лекції. Починають виклад матеріалу з постановки питань учням, з розкриття плану вивчення нового матеріалу і ув'язки його з попередніми темами. Для активізації пізнавальної діяльності учнів, як зауважують М.И.Махмутов, А.З. Шакирзянов, пояснення або лекцію доцільно поєднувати з бесідою, що ґрунтується на знаннях, отриманих при вивченні матеріалу

попередніх уроків і на їх життєвому досвіді [24]. Для підвищення ефективності учбового процесу М.І.Михнюк, О.В. Панченко рекомендують використовувати створення проблемних ситуацій, широке вживання фільмів, мультимедійних презентацій слайдів і плакатів [26, 30].

Закріплення нового матеріалу проводиться найчастіше шляхом бесіди у формі опиту. Питання для бесіди, як попереджає А.А. Купріянов, не повинні повторювати питань плану викладу нового матеріалу. Доцільно, щоб вони були простішими і передбачали досить короткі відповіді [19].

На уроках закріплення і вдосконалення знань і умінь відбувається вторинне осмислення матеріалу, що вивчається, відтворення і використання отриманих знань і умінь (на репродуктивному і творчому рівнях) для досягнення їх міцності. До таких уроків Н.Е. Волкова, А. Г. Кононенко, А.А. Купріянов, О.М.Лавренко, Н.П. Малікіна та ін. рекомендують включати фронтальну бесіду з учнями за раніше вивченим матеріалом теми, лабораторно-практичні роботи, вправи в рішенні різних завдань, розробку технологічних процесів, письмові або графічні роботи, різні види самостійних робіт із закріплення і систематизації раніше вивченого матеріалу (складання схем, робота з картками-завданнями, складання таблиць, розбір технічної документації тощо), перегляди кінофільмів, роботу на тренажерах та ін. [17, 19, 20, 23, 35].

Даний тип уроку включає організаційну частину, визначення і роз'яснення мети заняття, відтворення учнями знань, пов'язаних із змістом майбутньої роботи; повідомлення змісту завдання і інструктаж з його виконання; самостійну роботу учнів над завданням під керівництвом викладача; узагальнення і оцінка виконаної роботи; інструктаж з виконання домашнього завдання. Основним методом навчання на такому уроці є самостійна робота учнів, праця. Учні

вирішують завдання, виконують розрахунки, самостійно працюють з книгою та іншими матеріалами.

Уроки використання знань, умінь і навичок. Даний тип уроку відрізняється від попередніх своєю структурою і методами навчання.

Щоб формування начальних умінь на цьому уроці було ефективним, А.В.Бобров, А.В.Усова рекомендують до його структури включати такі елементи: організаційну частину, визначення і роз'яснення цілей заняття, встановлення зв'язку з раніше вивченим матеріалом, інструктаж з виконання роботи, самостійну роботу учнів, оцінку її результатів, інструктаж з виконання домашнього завдання [42].

Основний метод навчання на уроці - самостійна робота учнів.

Урок використання знань, умінь і навичок проводиться при завершенні вивчення теми або розділу предмету. На ньому, як правило, не проводиться перевірка знань теоретичного матеріалу і навиків практичної роботи, як це вже робилося на попередніх заняттях.

Повторно-узагальнюючі уроки проводяться з метою систематизації знань, тобто приведення розрізнених понять, закономірностей, фактів, технічних і технологічних вимог і правил в струнку цілісну систему, в якій всі компоненти тісно взаємозв'язані. Це сприяє заповненню пропусків, глибшому розкриттю основних положень, вузлових питань теми розділу, предмету в цілому. Щоб у процесі повторення і узагальнення знання і уміння учнів збагачувались і розширювались, щоб учні оволодівали новими відомостями і способами учбової діяльності О.В.Бондаренко, Т.Г.Бондаренко, М.І.Михнюк, О.В. Панченко вважають за потрібне широко використовувати сучасні інформаційні технології [4, 26, 30]. Адже мультимедійна інформація відрізняється чіткістю, лаконічністю, доступністю.

За структурою повторно-узагальнюючі уроки простіші: викладач проводить оглядово-узагальнюючу лекцію з вивченого матеріалу або організовує розгорнуту бесіду з учнями за матеріалом теми, розділу.

Його елементами є: постановка проблем і видача завдань, виконання і вирішення завдань учнями; аналіз відповідей і оцінка результатів роботи; виправлення помилок; підведення підсумків; інструктаж з виконання домашнього завдання. Урок такого типу проводиться після вивчення теми або розділу предмету.

Метою **контрольно-перевірочних уроків** є здобуття даних для обґрунтування оцінки успішності учнів, виявлення міри усвідомленості та глибини знань, міцності придбаних умінь і навиків, виявлення пропусків і ухвалення рішень про внесення корективів до діяльності учнів, щоб уникнути їх відставання і неуспішності.

Сучасні контрольно-перевірочні уроки в професійній школі, на думку О.П.Микуляк, А.С. Нікуліної, І.Є.Сілаєвої, С.С.Шевчук, повинні включати усний опит з теми, розділу або предмету в цілому, проведення письмових або графічних контрольних робіт, перевірку знань учнів із застосуванням контролюючих пристроїв, карток-завдань, оглядово-повторювальних таблиць, виконання завдань практичного характеру, проведення заліків тощо [28, 39, 45].

Комбіновані уроки найбільш поширені при вивченні спеціальних і загальнотехнічних предметів, як вважають Н.П. Малікіна, А.С. Нікуліна, І.Є.Сілаєва, В. А. Скакун, С.С.Шевчук Л.М. Шишкіна та ін. [23, 28, 40, 45, 46]. У масовій практиці доля комбінованого типу уроку становить біля 80% від загальної кількості теоретичних уроків, що проводяться в професійно-технічних навчальних закладах. Адже на них вирішується комплекс різних дидактичних завдань: підготовка до засвоєння нових знань; оволодіння новими знаннями й уміннями; їх закріплення і систематизація; застосування на практиці. Структура комбінованих уроків варіюється залежно від вмісту, мети, вихідного рівня знань і умінь учнів, а також педагогічного задуму викладача. Крім цього, комбінований урок, його етапи узгоджуються із закономірностями процесу навчання, динамікою розумової

працездатності учнів Ефективність комбінованого уроку залежить від уміння викладача використовувати всі багаті можливості цієї форми занять.

Комбінований урок, як комбінація структурних елементів вже відомих нам типів, передбачає досягнення двох або більше дидактичних цілей. Наприклад, комбінований урок, в якому поєднується перевірка раніше засвоєного матеріалу і оволодіння новими знаннями (дві дидактичні цілі), має таку структуру: перевірка виконання домашнього завдання; перевірка раніше засвоєних знань методом фронтальної бесіди, індивідуального усного опитування чи короткочасної письмової роботи з тестовими завданнями; мотивація учіння учнів, повідомлення теми, мети і завдань уроку; сприйняття і усвідомлення учнями нового навчального матеріалу; осмислення, узагальнення і систематизація знань; підведення підсумку уроку і повідомлення домашнього завдання .

1.2. Триєдина мета як систематизуючий стрижень уроку з теоретичного навчання

Загальною функцією будь-якого уроку, як вважає Н. Е. Ерганова є цілісне формування й розвиток особистості учня на основі розвиваючого і виховуючого навчання, а саме: озброєння учнів глибокими і усвідомленими знаннями, використання цього процесу для всебічного розвитку особистості; навчання учнів діяльності з оволодіння знаннями; формування мотивів учіння, постійне самовдосконалення, самонавчання, самовиховання; ефективний вплив уроку на розумовий розвиток учнів; виховання вольових якостей, мотивів і досвіду поведінки; формування моральної основи особистості, орієнтованої на загальнолюдські цінності; виховання культури почуттів тощо [47].

Розглядаючи шляхи підготовки уроків з теоретичного навчання О.П.Микуляк, І.Є.Сілаєва, Л.М. Шишкіна, С.С. Шевчук та ін.

наголошують, що структурування будь-якого уроку розпочинається з усвідомлення і правильного, чіткого визначення мети - чого викладач хоче досягти; потім забезпечення засобів - що допоможе викладачу в досягненні мети, а вже потім визначення способу - як викладач буде діяти, щоб мета була досягнута [39, 45, 46].

У посібниках з педагогіки і дидактики мета розглядається як прогнозований, завчасно запланований результат діяльності, спрямованої на перетворення якогось об'єкта. У педагогічній діяльності об'єктом перетворення є діяльність учня, а результатом – рівень освіченості, розвитку і вихованості учня. Мета уроку включає, з одного боку, передбачення можливих результатів, які закладені в даній ситуації навчально-виховного процесу, а з іншого, - програму дій викладача й учнів, спрямовану на отримання бажаного результату [1, 9, 18, 31, 32].

На думку Н.П. Малікіної, О.П.Микуляк, І.Є.Сілаєвої, Л.М. Шишкіної, С.С. Шевчук та ін. мета уроку в сучасній професійній школі повинна відзначатися конкретністю, чіткістю, логічністю, трансформацією в конкретні дидактичні завдання [23, 28, 39, 45, 46].

Виходячи з цього, мета уроку має триєдиний характер і складається з трьох взаємопов'язаних, взаємодіючих аспектів: пізнавального, розвиваючого і виховного. Ці аспекти мети пов'язують і підпорядковують всі сторони, компоненти, структурні елементи уроку, визначаючи успішну реалізацію його основної функції. Цільові зв'язки уроку, таким чином, носять системоутворюючий характер

Розглянемо кожен з трьох аспектів триєдиної мети уроку.

Пізнавальний аспект триєдиної мети уроку. Це основний і визначаючий її аспект. Він складається з виконання наступних вимог:

1. Учити і навчити кожного учня самостійно добувати знання.
2. Здійснювати виконання головних вимог до опанування знань: повноту, глибину, усвідомленість, систематичність, системність, гнучкість, оперативність, міцність.

3. Формувати навиків - точно, безпомилково виконувати дії, доведені через багатократне повторення до автоматизму.

4. Формувати вміння - поєднання знань і навиків, які забезпечують успішне виконання діяльності.

У загальному процесі розвитку особистісно-професійних якостей учнів закладів професійно-технічної освіти А.В.Бобров, Н.В.Верченко, Т.В. Дячкова, О.Е. Коваленко, А.С.Нікуліна, В.М.Молчанов, Ю.І.Торба, А.В.Усова та ін. виділяють вміння вчитися. Уміння вчитися дослідники визначають як ступінь оволодіння способами навчально-пізнавальної діяльності в процесі засвоєння знань, умінь і навичок. Також вони наголошують, що умови навчання у професійній школі більшою мірою, ніж у загальноосвітній, залежать від вміння учня самостійно організувати навчальну діяльність. Тому важливо сформувавши в учнів цілісну структуру діяльності навчання у взаємозв'язку всіх складових її компонентів [9, 15, 16, 29, 42].

Розвиваючий аспект триєдиної мети уроку. Це найбільш важкий для викладача аспект мети. При його формулюванні Н.О. Брюханова, З.І. Гирич, О.Е. Коваленко, В.В.Кулешова, О.О.Прохорова рекомендують враховувати, що розвиток учня відбувається набагато повільніше, ніж процес його навчання і виховання [15]. Звідси витікає, що один і той же розвиваючий аспект мети уроку може бути сформульований для триєдиних цілей декількох уроків, а інколи і для уроків цілої теми. Метою розвитку особистісно-професійних якостей учнів ЗПТО у процесі підготовки до майбутньої діяльності є повноцінний розвиток психологічного потенціалу людини, реалізація її потреби в самозміні, самовизначенні, самоздійсненні та самоактуалізації.

Розвиваючий аспект складається з декількох блоків.

А. Розвиток мови: Збагачення і ускладнення словарного запасу; ускладнення смислової функції (нові знання приносять нові аспекти

розуміння); посилення комунікативних властивостей мови (експресивність, виразність); опанування виразними властивостями мови. Мовний розвиток, на думку Н.П. Малікіної - показник інтелектуального і загального розвитку учня [15]. Він передбачає формування комунікативних умінь та комунікативних здібностей як основи професійної діяльності та складається з соціально-комунікативної адаптивності, оптимізму, прагнення до злагоди, толерантності.

Б. Розвиток мислення. Дуже часто як розвиваючий аспект триєдиної мети уроку ставить завдання учити учнів мислити. Це, звичайно, прогресивна тенденція: знання можна забути, а уміння мислити назавжди залишається з людиною. Проте у такому вигляді мета не буде досягнута, бо вона дуже загальна. З метою її конкретизації В.М.Галузяк, А.С. Нікуліна, І.Є.Сілаєва, С.С.Шевчук, М.І.Сметанський, В.І.Шахов та ін. вважають за потрібне формулювати її так: учити аналізувати; учити виділяти головне; учити порівнювати; учити будувати аналогії; узагальнювати і систематизувати; доводити і спростовувати; визначати і пояснювати поняття; ставити і вирішувати проблеми [15, 31].

В. Розвиток сенсорної сфери. Тут мова йде про окомір, орієнтування в просторі та часі, точності та тонкості, різниці кольорів, світла, тіні, форми, звуки, відтінків мовлення.

Враховуючи тлумачення терміну «сенсорний» (від лат. *sensus* - відчуття - той, що належить до чуттєвого рівня відображення реальності), Ю.К.Бабанский, В.М.Галузяк, М.І.Сметанський, В.І.Шахов під сенсорним розвитком особистості розуміють процес закономірних змін її чуттєвої сфери, які виявляються в кількісних і якісних, структурних і функціональних перетвореннях відчуттів, сприймань і уявлень; відбуваються під впливом біологічних і соціальних, керованих і некерованих, зовнішніх і внутрішніх чинників; призводять до побудови

адекватних образів об'єктів дійсності. Усвідомлюючи спрямованість сенсорного розвитку на вдосконалення всіх трьох форм чуттєвого відображення світу - відчуттів, сприймань, уявлень, визначальну роль серед них дослідники відводять процесам сприймання [31, 32].

Г. Розвиток рухової сфери. Такий розвиток передбачає: володіння моторикою м'язів, вміння управляти своїми руховими діями, розвивати рухові навички, рухи тощо.

Виховуючий аспект триєдиної мети уроку. Урок, як доводять Ю.К.Бабанський, В.А.Сластьонін, Н.А.Сорокін володіє можливостями впливати на становлення дуже багатьох якостей особи учнів [32]. Виховуючий аспект повинен передбачати використання змісту учбового матеріалу, методів навчання, форм організації пізнавальної діяльності в їх взаємодії для здійснення формування і розвитку етичних, трудових, естетичних, патріотичних, екологічних і інших якостей особи учня. Він має бути направлений на виховання правильного відношення до загальнолюдських цінностей, високого почуття громадянського обов'язку. А оскільки становлення відношення не відбувається водночас, на одному уроці, і для його формування необхідний час, то увага викладача до виховної мети і її завдань має бути постійною.

З якими ж етичними об'єктами вступає учень у взаємодію на занятті? Перш за все - це інші учні. Всі етичні якості, що відображають відношення до іншої людини, повинні цілеспрямовано формуватися і розвиватися викладачем на уроці [15, 18, 22, 31, 32]. Відношення до інших учнів виявляється через гуманність, товариство, доброту, толерантність, делікатність, ввічливість, скромність, дисциплінованість, відповідальність, чесність. Інтегральною по відношенню до всіх останніх якостей є гуманність.

Другим етичним об'єктом, відношення є сам учень, його «Я». Відношення до самого себе виявляється в таких якостях, як гордість і

скромність, вимогливість до себе, відчуття власної гідності, дисциплінованість, акуратність, сумлінність, відповідальність і чесність.

Третій об'єкт - суспільство і колектив. Відношення учня до них виявляється в таких якостях, як почуття обов'язку, відповідальність, працьовитість, сумлінність, чесність, заклопотаність невдачами товаришів, радість співпереживання їх успіхам - все це проявляє стосунки учнів до колективу, до групи. Як наголошує Н.І. Макієнко, майбутній професіонал проявляє себе як член суспільства у дбайливому відношення до майна професійно-технічного навчального закладу і навчальних посібників, у максимальній працездатності на занятті [22].

Найважливішою етичною категорією, до якої необхідно постійно формувати позитивне ставлення в учнів професійно-технічних навчальних закладів є праця. Відношення учнів до праці характеризується такими якостями: відповідальне виконання домашніх завдань, підготовка свого робочого місця, дисциплінованість і зібраність, чесність і старанність. Все це М.І.Михнюк вважає за потрібне виховувати на уроці з використанням системи засобів [26].

І, нарешті, п'ятим об'єктом, який як етична цінність постійно присутня на уроці, є Батьківщина. Відношення до неї виявляється в сумлінності і відповідальності, у відчутті гордості за її успіхи, в заклопотаності її труднощами, в бажанні досягти найвищих успіхів в розумовому розвитку, щоб принести їй користь, в загальному відношенні до учення і своєї учбової праці.

Таким чином, тиєдина мета уроку досягається за допомогою розв'язання цілої низки навчально-виховних завдань, на які вона розпадається. Ці завдання ставляться і розв'язуються на кожному навчально-виховному моменті уроку, відповідно до педагогічної обстановки, і є межею досягнення тиєдиної дидактичної мети

РОЗДІЛ 2

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ
«ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛІВ» З НАВЧАЛЬНОГО
ПРЕДМЕТА «СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ»

2.1. Аналіз змісту Державного стандарту професійно-технічної освіти та типової навчальної програми з предмета «Спеціальна технологія»

У навчальному посібнику з педагогіки, виданого під редакцією М.М. Фіцула детально описано послідовність підготовки викладача до заняття, що складається з попередньої та безпосередньої підготовки. Розглянемо, як ми здійснювали попередню підготовку до викладання теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмета «Спеціальна технологія».

Попередня підготовка передбачає вивчення нормативних документів, державного стандарту професійно-технічної освіти, змісту навчальної програми, її пояснювальної записки, усвідомлення мети і завдань навчальної дисципліни загалом та мети і завдань, які вирішує кожна тема.

Враховуючи, що зміст професійно-технічної освіти обумовлюється вимогами до рівня кваліфікації робітничих кадрів на певному етапі розвитку суспільства і визначається Концепцією розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні, державними стандартами професійно-технічної освіти [7], Наказом МОН України «Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах» [27] ми вивчили та проаналізували ці документи.

Особливу увагу ми приділили вивченню державного стандарту професійно-технічної освіти ДСПТО 7231.GO.50.20 – 2014. Зокрема,

стандарт містить вимоги до змісту професійно-технічної освіти, освітнього рівня вступників, рівня кваліфікації випускника закладу професійно-технічної освіти, а також вимоги до обов'язкових засобів навчання [7].

Державний стандарт професійно-технічної освіти ДСПТО 7231.GO.50.20 – 2014 з професії слюсар з ремонту автомобілів (кваліфікація: 3 розряду), включає: освітньо-кваліфікаційну характеристику випускника, типовий навчальний план, типові навчальні програми з предметів та виробничого навчання, перелік обов'язкових засобів навчання, систему контролю знань, умінь і навичок учнів, критерії їх кваліфікаційної атестації [7].

Наведена у державному стандарті освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника розроблена на основі кваліфікаційної характеристики робітника відповідно до державного переліку професій з підготовки кваліфікованих робітників у закладах професійно-технічної освіти і визначає сукупність вимог як до професійних знань, так і до фахових умінь і навичок.

Наприклад, слюсар з ремонту автомобілів згідно кваліфікаційних вимог після вивчення навчального предмету «Спеціальні технологія» повинен знати: конструкцію і призначення складових одиниць та агрегатів автомобілів середньої складності; правила складання автомобілів, способи і прийоми ремонту деталей, складових одиниць, агрегатів, вузлів і приладів автомобілів; основні прийоми розбирання, складання, знімання та встановлення приладів і агрегатів електрообладнання; типові несправності вузлів, агрегатів, систем автомобілів, способи їх виявлення та усунення; призначення і основні властивості матеріалів, які застосовуються під час ремонту електрообладнання; особливості будови сучасних автомобілів і автобусів, прийоми і методи технічного обслуговування і ремонту автомобілів, призначення та види діагностичного обладнання; основи

електростатики, особливості використання в професійній діяльності постійного струму, магнетизму та електромагнетизму, змінного струму, апаратури управління і захисту, електровимірювальних приладів [7].

Також майбутній фіївець повинен бути готовим до виконання таких завдань та обов'язків: виконувати роботи з розбирання, ремонту та обслуговування автомобілів і автобусів; визначати і усувати несправності у роботі складових одиниць, вузлів та агрегатів автомобілів; розбирати, ремонтувати, складати, регулювати та випробовувати складові одиниці, вузли та агрегати середньої складності; розбирати відповідальні складові одиниці та агрегати електрообладнання автомобілів; з'єднувати та паяти провідники з приладами, вузлами й агрегатами електрообладнання.

Далі ми розглянули типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників, розроблений на основі освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника та навчальні програми з навчальних предметів, виробничого навчання. Було виявлено, що типовий навчальний план підготовки кваліфікованого робітника – це документ, у якому визначені освітній рівень вступника, цілі навчання, перелік навчальних предметів, міжпредметні зв'язки, форми, періодичність, терміни контролю знань, умінь і навичок учнів і кваліфікаційної атестації, засоби навчання, плановий рівень кваліфікації випускника.

Типовим навчальним планом підготовки слюсаря з ремонту автомобілів передбачена загально-професійна (33 год.), професійно-теоретична (156 год.) та професійно-практична (314 год.) підготовка.

Зокрема професійно-теоретична підготовка, що є джерелом навчальної інформації з професії, забезпечується шляхом вивчення таких предметів: «Електротехніка з основами промислової електроніки», «Спеціальна технологія», «Допуски і технічні виміри», «Матеріалознавство», «Охорона праці» та ін. При вивченні цих

предметів учні отримують відомості про автовиробництво і перспективи розвитку цієї галузі; принципи дії і найбільш ефективні способи використання сучасної техніки під час діагностування, технічного обслуговування та ремонту автомобілів; про їх механізацію й автоматизацію; сучасні технологічні процеси і найбільш ефективні методи і прийоми виконання виробничих операцій на рівні новітніх технологій; про основи культури праці тощо.

Наступним етапом нашого дослідження було вивчення типової навчальної програми з предмету «Спеціальна технологія». Як наголошує В.О. Скакун, вивчення спеціальних дисциплін сприяє формуванню в учнів здібності орієнтуватися в учасному виробництві, вмінь вирішувати конкретні виробничі задачі, пов'язані з виконанням робіт, типових для відповідної професії [40].

«Спеціальна технологія» як предмет займає чільне місце в загальній системі предметів навчального плану підготовки слюсарів з ремонту автомобілів. Він розкриває основні навчальні і виховні задачі підготовки майбутніх фахівців, зв'язки з іншими предметами і виробничим навчанням. Таке положення предмета, на думку О.В.Бондаренка, Т.Г.Бондаренка В.В.Васенка, В.Т.Лозовецької, О.М.Тарубари та ін., пред'являє особливі вимоги до форм і методів його викладання [4, 8]. Вивчення механізмів, приладів, деталей автомобіля - це перша і основна задача викладання даного предмету. По-перше, учні повинні розуміти призначення будь-якого вузла, його місце в системі механізмів автомобіля в цілому. Друга, найбільш важка задача, - засвоїти будову і роботу приладів і деталей. Такий матеріал вимагає точності викладання. Третя задача - вміти виявляти несправностей, які виникають при експлуатації автомобіля, а також знати правил технічного обслуговування і ремонту, які нерозривно пов'язані з будовою і умовами роботи автомобіля.

Було виявлено, що типова навчальна програма є документом, який визначає обов'язкову компоненту змісту професійно-технічної освіти у визначеній предметом галузі знань і параметри засвоєння навчального матеріалу з конкретного навчального предмета. Програма містить назву предмета, найменування і зміст навчальних тем, розподіл навчального часу на їх вивчення та очікуваний результат засвоєння навчального матеріалу. Розглядаючи типову навчальну програму ми акцентували увагу на навчальне навантаження, лімітоване для вивчення тієї чи іншої теми та розподіл між теоретичними заняттями та лабораторно-практичними роботами.

Для предмета «Спеціальна технологія» маємо такий розподіл: усього годин – 103, лабораторно-практичні роботи – 26. Основним видом занять з цього розділу обирається теоретичні заняття, вони займають 77 годин. Це свідчить про те, що даний курс спрямований на поглиблення та узагальнення знань учнів.

Зміст предмета розподілено на 5 тем: «Вступ» (1 год), «Будова сучасних автомобілів і автобусів» (58 год.), «Діагностика несправностей автомобілів» (8 год.), «Технічне обслуговування автомобілів» (20 год.), «Ремонт автомобілів» (16 год.). На прикладі заданої типової навчальної програми можна зробити висновки, що навантаження між темами розподілено вірно, у відповідності до обсягу матеріалу, який необхідно викласти.

На вивчення теми №2 «Будова сучасних автомобілів і автобусів» відведено 44 годин теоретичного навчання та 14 годин на лабораторно-практичні заняття. З них на вивчення теми «Електрообладнання автомобілів» ми плануємо 8 годин. На ці години нами розроблено календарно-тематичний план (додаток А).

Як зауважують Н.О. Брюханова, Н.В.Верченко, З.І. Гирич, О.Е. Коваленко, В.В.Кулешова, Н.І. Макієнко, В.М.Молчанов, А.С. Нікуліна, О.О.Прохорова, І.Є.Сілаєва, Ю.І.Торба, С.С.Шевчук та ін., чітко

продумане перспективно-тематичне планування дає можливість викладачам своєчасно підготуватись до заняття, підготувати необхідні посібники, впорядкувати роботу з матеріально-технічного забезпечення учбового процесу, забезпечити взаємозв'язок теоретичного навчання з виробничим, встановити міжпредметні зв'язки [15, 22, 28, 29, 45].

Перш ніж приступити до складання календарно-тематичного плану ми з'ясували, які знання, навички і вміння, в якій послідовності необхідно засвоїти учням.

Додатково було окреслено внутрішньопредметні та міжпредметні зв'язки, підібрані нові факти, приклади для наповнення теми новим змістом. Питання організації навчання з використанням між предметних зв'язків у закладах професійно-технічної освіти вирішувались у роботах Н.Е. Волковой, М.И.Махмутова, В. А. Скакуна, А.З. Шакирзянова та ін. [24, 35, 40]. Педагогічну технологію реалізації міжпредметних зв'язків учені розглядають як організацію взаємозв'язаного навчання, яка поєднує інтеграційні процеси під час вивчення окремих дисциплін і забезпечує формування цілісної системи, знань, умінь, навичок, професійно значущих якостей, необхідних фахівцю для, виконання функціональних обов'язків.

Вивчення програм таких предметів як «Електротехніка з основами промислової електроніки», «Матеріалознавство», «Охорона праці» та виробничого навчання допомогло визначити, як краще встановити міжпредметні зв'язки, на які знання із цих предметів можна опертися при вивченні теми «Електрообладнання автомобілів», визначали, які з раніше вивчених понять будуть актуалізуватися на даному заняття, який приріст в знаннях повинні отримати учні.

Наприклад, базовими поняттями для вивчення теми «Електрообладнання автомобілів» є такі як постійний струм, змінний струм, потужність електричного струму, магнітне поле, явища електромагнітної індукції, самоіндукції, взаємоіндукції, світловий потік,

сила світла, відбивання світла, провідник, напівпровідник, діелектрик, магнітні властивості та ін. учні отримують при вивченні фізики, матеріалознавства та електротехніки з основами промислової електроніки. Після їх розширення та збагачення вони будуть спочатку використовуватися при викладені наступної теми №4 «Технічне обслуговування автомобілів» (лабораторно-практична робота №9 «Технічне обслуговування електрообладнання»), а потім під час виробничого навчання.

Вивчення типової навчальної програми з виробничого навчання дозволило нам встановити перелік навчальних робіт з технічного обслуговування електрообладнання автомобілів, ознайомитися з використовуваними інструкційними і технологічними картами, кресленнями, обладнанням, навчальними посібниками. Зокрема, програмою передбачено виконання вправ із зняття, розбирання, складання та встановлення акумуляторних батарей і генераторів, приладів освітлення та сигналізації, передників-розподільовачів та ін., а також вправ з технічного обслуговування автомобілів: з очистки акумуляторної батареї від забруднень, перевірки рівня, густини електроліту та ступеня розрядженості батареї, перевірки стану генераторної установки, перевірка наявності струму в колах низької та високої напруги системи запалювання, перевірки стану та дії перемикачів та вимикачів світла, показчиків поворотів, стоп-сигналу із заміни ламп та регулювання фар та ін.

Під час розробки календарно-тематичного плану було визначено назву кожного заняття, зміст теми, здійснено детальний розподіл матеріалу, відповідно до кожного заняття. Це дало змогу обрати вірну методику проведення занять, рівномірно розподілити матеріал по окремим заняттям.

Розглянемо, як відбувалася розробка методики проведення занять з теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмета «Спеціальна технологія».

2.2. Методика проведення занять з теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмета «Спеціальна технологія» у закладах професійно-технічної освіти

На основі розробленого календарно-тематичного плану ми приступили до розробки методики проведення кожного з чотирьох занять з теми «Електрообладнання автомобілів».

Почали ми з визначення типу занять. У зв'язку з тим, що із заняття з теми «Джерела електричної енергії» починається вивчення теми «Електрообладнання автомобілів», то плануємо його проводити як урок повідомлення і засвоєння нових знань. Два наступних заняття - «Система освітлення та сигналізації» та «Система запалювання» будуть комбінованими. Лабораторно-практичну роботу №3 «Призначення та будова приладів електро-обладнання» відносимо до занять із закріплення і вдосконалення знань і умінь.

Підібравши тип заняття, ми попрацювали над раціональною його структурою, визначили тривалість кожного елементу, здійснили вибір форм організації навчання, врахувавши можливість поєднання на занятті фронтальної, групової, парної та індивідуальної форм роботи.

Структурні елементи, їх кількість, зміст і послідовність визначали керуючись наступними вимогами, викладеними у роботах О.Е. Коваленко, Н.П. Малікіної, А.С. Нікуліної, І.Є.Сілаєвої, С.С.Шевчук та ін: структура повинна відображати логічну послідовність навчання, враховуючи місце і роль заняття у загальній системі занять; повинен бути тісний зв'язок між структурними елементами заняття, тривалість кожного з них визначається змістом матеріалу і його роллю у вирішенні

загальної дидактичної мети заняття; заняття не повинні бути подібними, але не слід їх також перевантажувати різними елементами; структура заняття повинна бути гнучкою, щоб викладач міг використовувати різноманітні варіанти цих елементів в залежності від реальних умов проведення заняття [15, 16, 23, 28].

Далі ми здійснили формулювання триєдиної мети і завдань кожного заняття. Освітня мета полягає в тому, щоб домогтися міцного засвоєння знань, формування практичних умінь і навичок з конкретного навчального матеріалу; розвиваюча - розвивати мовлення, пам'ять, увагу, уяву мислення, спостережливість, активність і самостійність учнів, прищепити їм способи пізнавальної діяльності та ін.; виховна - сприяти формуванню наукового світогляду, моральних, естетичних та інших якостей особистості кожного учня, вихованню колективу класу.

Наприклад, до заняття з теми «Джерела електричної енергії» нами сформульовано такі цілі:

Навчальна: сформувати систему знань, умінь і навиків про будову та принцип дії джерел електричної енергії на основі між предметних зв'язків; виробляти вміння застосовувати знання в подібній і новій ситуаціях; вчити цілеспрямовано сприймати та спостерігати.

Виховна: виховувати почуття гордості за досягнення вітчизняної науки і техніки у автомобілебудуванні; формування таких якостей особистості, як відповідність, організованість, дисциплінованість, обов'язок; виховувати творче відношення до праці і навчання.

Розвивальна: розвивати вміння узагальнювати, систематизувати знання, встановлювати зв'язки нового з раніше вивченим; розвивати вміння самостійно застосовувати знання до вирішення практичних завдань; розвивати прагнення отримувати міцні знання, вміння і навички шляхом самостійної роботи з новинками технічної літератури.

Наступним кроком було визначення обсягу і змісту навчального матеріалу. До кожного заняття було встановлено, які нові ідеї, поняття,

вміння, навички треба сформувати в учнів у процесі вивчення цієї теми; які знання із вивчених раніше розділів програми слід використати, щоб учні добре зрозуміли новий матеріал і включили його до системи своїх знань; до яких питань, що вивчалися раніше, варто повернутися, щоб за допомогою нового матеріалу краще з'ясувати їх; які практичні роботи учнів включити у план і як пов'язати теорію з практикою тощо.

Опрацювавши підручники [3, 6, 14, 36] і навчальні посібники [5, 21, 38, 41, 44] з будови автомобіля та електрообладнання автомобілів ми визначили провідні положення електрообладнання автомобіля і теоретичний матеріал для їх розкриття. Матеріал підбирався таким чином, щоб він мав належний виховний потенціал, сприяв формуванню навичок практичної роботи, розвивав інтереси і здібності учнів.

Також ми детально вивчили методичні рекомендації щодо критеріїв добору змісту навчального предмета «Спеціальна технологія» для підготовки з професії «Слюсар з ремонту автомобілів» укладених В.В.Васенком, В.В. Юрженко [8].

Найважчою роботою було вибір методів і прийомів навчання, які використовуватимуться на кожному етапі заняття, їх поєднання, взаємо доповнення, виходячи з потреб максимальної пізнавальної діяльності учнів. Тому ми проаналізували роботи, у яких розкривалися питання методики викладання будови тракторів та автомобілів (А.М.Білан, В.Г.Гетта, М.С.Жаров, О.М.Лавренко, О.М. Лившиц, Д.И. Мельников) [2, 10, 20, 25], методики викладання електротехнічних дисциплін (В.Д.Іванова) [12], методики викладання спеціальної технології (А.А. Куприянов, В.А.Скакун) [19, 40].

Також у нашому дослідженні ми багато в чому опиралися на положення, викладені у методичних рекомендаціях С.С.Шевчук, щодо класифікації методів теоретичного навчання, критеріїв вибору методів навчання, рівнів прийняття рішень про вибір методів навчання, оптимальних рішеннях при виборі методів навчання [28, 45].

Враховуючи, що словесні методи (розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, лекція, робота з підручником і книгою) дозволяють в найкоротший строк передати велику за об'ємом інформацію, поставити перед учнями проблеми і вказати дороги їх рішення, активізує увагу, пам'ять, відчуття учнів, вони зайняли провідне місце при розробці методики викладання теми «Електрообладнання автомобілів».

Наприклад, метод розповіді, який передбачає усний оповідний виклад змісту учбового матеріалу, ми планували під час мотивації навчальної діяльності учнів. На першому занятті з теми «Джерела електричної енергії» ми розповідаємо учням, що надійна та економічна робота автомобілів значною мірою залежить від технічного стану та апаратів системи електрообладнання, що до 25% експлуатаційних несправностей автомобіля припадає на систему електрообладнання; вартість приладів електрообладнання сучасного автомобіля складає від 15 до 25% вартості автомобіля. Наголошуємо, що сучасний автомобіль не може працювати без приладів, які використовують електричний струм. За його допомогою відбувається запалювання робочої суміші в карбюраторних двигунах, пуск двигуна стартером, приводиться в дію звукова та світлова сигналізація, контрольно-вимірювальні прилади, прилади освітлення та інше обладнання. З метою посилення ефекту розповіді демонструємо учням навчальну таблицю «Схема електрообладнання автомобіля Таврія Нова, Славута», яку наведено у додатку Б. Така розповідь, містить лише достовірні і науково перевірені факти, яскраві і переконливі приклади, які викладатися простою і доступною мовою, забезпечує формування в учнів мотивації до вивчення нової теми.

Під поясненням В.В. Малишевич, П.І.Позняк, С.С. Шевчук, Л.М. Шишкіна та ін. розуміть словесне тлумачення закономірностей, істотних властивостей об'єкту, що вивчається, окремих понять, явищ [33, 45, 46]. Тому пояснення, як монологічну форму викладу плануємо

використовувати. при вивченні теоретичного матеріалу, при розкритті корінних причин і наслідків в явищах, що відбуваються під час роботи приладів електрообладнання автомобілів. Під час пояснення принципів роботи контактної і безконтактної систем запалювання спочатку точно і чітко формулюємо суть питання (Як досягти надійного і своєчасного запалювання робочої суміші в циліндрах двигуна відповідно до порядку роботи циліндрів?), потім послідовного розкриваємо причинно-наслідкові зв'язки роботи приладів, які входять до кіл низької та високої напруги системи запалювання. Здійснювати аргументацію, доведення допомагає використання між предметних зв'язків та використання знайомих понять «електрод», «електрична іскра», «електричний опір», «напруга», «магнітне поле», «ЕРС індукції», «магнітний потік» та ін.

Педагоги та методисти (Ю.К.Бабанский, А.М. Білан, В.М.Галузяк, В.Г. Гетта, М.С. Жаров, В.А.Сластенин, М.І.Сметанський, М.М. Фіцул, В.І.Шахов та ін.) розглядають бесіду як діалогічний метод навчання, при якому викладач шляхом постановки ретельно продуманої системи питань підводить учнів до розуміння нового матеріалу або перевіряє засвоєння ними вже вивченого. Розрізняють повідомлюючі, ввідні або вступні та закріплюючі бесіди [2, 10, 31, 32].

При викладанні нового матеріалу викладачу спецдисциплін доцільно використовувати бесіду з учнями, в результаті якої питання, що розглядаються, вирішується шляхом логічних роздумів викладача і учнів разом. У ході бесіди викладач спонукає учнів застосовувати раніше набуті знання, порівнювати, співставляти процеси і факти, робити висновки.

Успіх проведення бесід, на думку Н.І. Макієнко, Н.П. Малікіної, М.І.Махмутова, А.З. Шакирзянова, А.С. Нікуліної, І.Є.Сілаєвої, С.С.Шевчук та ін. багато в чому залежить від правильності постановки питань [22, 23, 24, 28]. Питання задаються викладачем усій групі, щоб усі учні готувалися до відповіді. Питання мають бути короткими,

чіткими, змістовними, сформульованими так, щоб будили думку учня. Черговість питань і відповідей в ході бесіди повинна бути такою, щоб учні відчували послідовність розвитку теми.

Повідомлюючи бесіду плануємо використовувати під час викладення матеріалу про будову і принцип дії акумуляторних батарей і генераторів. Послідовно задаємо такі питання: Для чого призначена акумуляторна батарея? Чому на автомобілях використовують стартерні свинцево-кислотні акумуляторні батареї? Яка хімічна реакція протікає в акумуляторі, якщо через нього пропускати постійний електричний струм? Чому за густиною електроліту можна визначити ступінь розрядженості (зарядженості) акумулятора? Які основні параметри акумулятора? тощо. Сумісній робота учнів та викладача над вирішенням поставлених питань активізує розумову діяльність, розвиває пам'ять і мову учнів робить відкритими знання учнів, має велику виховну силу, є хорошим діагностичним засобом.

Для викладача ЗПТО робота з підручником і книгою - найважливіший метод навчання. Робота з книгою для учня - метод самостійної роботи. Серед прийомів з друкарськими джерелами О.Е. Коваленко, С.В. Кукушин, Н.П. Малікіна, А.С. Нікуліна, І.Є.Сілаєва, С.С.Шевчук та ін. виділяють такі: конспектування, складання плану тексту, тезування, цитування, анотування, складання довідки, складання формально-логічної моделі, складання тематичного тезауруса та ін. [15, 16, 18, 23, 28].

Під час викладання навчального предмета «Спеціальна технологія» найчастіше плануємо використовувати конспектування - короткий виклад, короткий запис вмісту прочитаного, як безпосередньо на заняття, так і під час виконання домашнього завдання.

Також під час проведення заняття з теми «Система освітлення та сигналізації» пропонуємо учням низку завдань, що виконуються на основі роботи з базовим підручником. Зарисуйте конструкцію

світлового приладу та поясніть принцип формування світлорозподілу. Складіть та заповніть таблицю з переліком обов'язкових та необов'язкових приладів системи освітлення та сигналізації. Останнім часом з'явилися низькі «присадкуваті» автомобілі, в яких передня частина кузова (від бампера до капота) стала дуже вузькою і розташування фронтальних фар на ній стало складною технічною проблемою. Знайдіть у тексті підручника інформацію про те, як вирішується ця проблема.

Викладання навчального предмета «Спеціальна технологія» неможливе без використання наочних методів навчання. Під наочними методами навчання А.М. Білан, В.В.Васенко, В.Г. Гетта, М.С. Жаров, В.Т.Лозовецька, О.М.Тарубара та ін. розуміються такі методи, при яких засвоєння учбового матеріалу знаходиться в істотній залежності від вживаних в процесі навчання наочного посібника і технічних засобів. Наочні методи використовуються у взаємозв'язку із словесними і практичними методами навчання [2, 8, 10]. Наочні методи навчання умовно поділяються на дві великі групи: метод ілюстрацій і метод демонстрацій.

З метою використання методу ілюстрацій передбачаємо показувати учням ілюстративні посібники: навчальні таблиці («Будова генератора», «Класифікація систем запалювання (додаток Е.2)», «Схема контактно-транзисторної системи запалювання (додаток Е.3)», «Схема безконтактної – транзисторної системи запалювання (додаток Е.4)», «Прилади освітлення автомобіля» (додаток В), «Види фар» (додаток Г) та ін.), ілюстрації з підручника, таблиці, за необхідності виконувати зарисовки на дошці та ін. Метод демонстрацій реалізуємо шляхом демонстрації макетів, моделей та робочих приладів системи електрообладнання автомобілів (аккумуляторів, генераторів, фар, перемикачів світла, вимикачів стоп-сигналу, свічок запалювання,

розподільників, перебивачів, катушок запалювання та ін.), технічних установок, кінофільмів, діафільмів та ін.

Одним із пріоритетних напрямів розвитку професійної освіти О.В.Бондаренко, Т.Г.Бондаренко, А. Г. Кононенко, М.І.Михнюк, О.В.Панченко та ін. вважають впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, підвищення якості, доступності і ефективності освіти, вироблення у майбутніх фахівців необхідних вмінь і навичок [4, 17, 26, 30].

Комп'ютер з мультимедіа в руках викладача стає дуже ефективним технічним засобом навчання. Це дозволяє: вивести сучасне заняття на якісно новий рівень; підвищувати статус викладача; впроваджувати в навчальний процес інформаційні технології; розширювати можливості ілюстративного супроводу заняття; використовувати різні форми навчання та види діяльності в межах одного заняття ефективно організовувати контроль знань, вмінь та навичок учнів; полегшувати та вдосконалювати розробку творчих робіт, проектів, рефератів.

Зокрема, О.В.Бондаренко, Т.Г.Бондаренко, О.В.Панченко рекомендують використання комп'ютерних технологій на заняттях спецтехнології здійснювати у таких напрямках:

- інформаційна підтримка предмета за допомогою стандартного програмного забезпечення («Бібліотека електронних наочностей»); Енциклопедія Кирила і Мефодія;

- розробка уроків теоретичного та виробничого навчання із застосуванням мультимедійних презентацій, що допомагає ілюструвати теоретичний матеріал;

- використання окремих типів файлів (зображення, відео, аудіо, анімації) з електронних засобів навчального призначення, з певних матеріалів мережі Інтернет) [4, 30].

При використанні наочних методів навчання плануємо: наочність використовувати в міру і показувати її поступово і лише у відповідний момент заняття; спостереження організовувати так, щоб всі учні могли добре бачити демонстрований предмет; чітко виділяти головне, істотне при показі ілюстрацій; залучати самих учнів до знаходження бажаної інформації в наочному посібнику або демонстраційному пристрої.

Практичні методи навчання, що використовуються під час вивчення навчального предмета «Спеціальна технологія» засновані на практичній діяльності учнів. Цими методами формують практичні уміння і навички. До практичних методів Н.Є. Волкова, А.А. Куприянов, О.М.Лавренко, О.М. Лившиц, Н.П. Малікіна, О.П.Микуляк, І.Є.Сілаєва та ін. відносять вправи, лабораторні і практичні роботи. Під вправами розуміють повторне (багатократне) виконання розумової або практичної дії з метою оволодіння ним або підвищення його якості. Вправи за своїм характером поділяються на усні, письмові, графічні і учбово-трудова. При виконанні кожного з них учні здійснюють розумову і практичну роботу [19, 20, 23, 39].

Письмові вправи при викладанні теми «Електрообладнання автомобілів» плануємо використовувати для закріплення знань і вироблення умінь з їх використання. Наприклад: «З наданого переліку приладів оберіть ті, що належать до приладів освітлення й світлової сигналізації та вкажіть їх призначення», «Поясніть принцип європейського та американського світлорозподілів близького світла», «Прокоментуйте як впливає несправність контрольних ламп на безпеку руху автомобіля», «Дайте порівняльну характеристику контактно-транзисторній та безконтактною транзисторної систем запалювання» Виконання таких вправ сприяє розвитку логічного мислення, пам'яті культури мови, уваги, самостійності в роботі.

Графічні вправи плануємо використовувати одночасно з письмовими, адже вони вирішують єдині учбові завдання. Наприклад, на

занятті з теми «Система запалювання» учні поділяються на дві групи. Перша група складає структурну схему контактної системи запалювання, а друга - безконтактної системи запалювання. Виконання такої справи допомагає учням краще сприймати, осмислювати і запам'ятовувати учбовий матеріал, сприяє розвитку просторової уяви.

Лабораторно-практичні заняття у професійно-технічних навчальних закладах служать одним із основних засобів зв'язку між теоретичним і виробничим навчанням. З їх допомогою учнів практично знайомлять з деякими характеристиками технічних пристроїв, трудовими діями і прийомами їх виконання. Ці завдання проводяться в учбових кабінетах-лабораторіях або навчальних майстернях училища. Зокрема, лабораторно-практичні заняття з навчального предмету «Спеціальна технологія», відповідно до державного стандарту професійно-технічної освіти, проводяться у спеціалізованому кабінеті спеціальної технології або у лабораторії будови автомобіля. До обов'язкового їх обладнання, що використовується під час проведення занять з теми «Електрообладнання автомобілів» відносяться стенди: «Джерела струму автомобілів», «Система запалювання автомобіля», «Система освітлення і сигналізації», комплекти натуральних зразків: акумулятори, генератор змінного струму, стартер, пристрої системи запалювання та ін.

З теми «Електрообладнання автомобілів» заплановано виконання однієї лабораторно-практичної роботи «Призначення та будова приладів електрообладнання». Для її проведення лабораторія оснащується комплектом «Електрообладнання».

Плануємо проведення лабораторно-практичної роботи фронтально у декілька етапів:

- 1) організаційний – оголошення теми та мети заняття; проведення актуалізації теоретичних знань; мотивація навчальної діяльності;

2) основний – ознайомлення зі змістом роботи; послідовністю виконання дій; організацією робочого місця; порядком користування інструкційними картами; виконання конкретних завдань лабораторно-практичної роботи;

3) заключний - оформлення індивідуального звіту; систематизація отриманих результатів; короткий аналіз робіт та типових помилок, підведення підсумків та оцінювання результатів роботи.

Плануємо також здійснювати інструктаж учнів щодо дотримання правил техніки безпеки. З метою розробки відповідних інструкцій ми вивчили правила з охорони праці для навчальних закладів, у яких проводяться профільне навчання і професійна підготовка учнів з автосправи [34] навчальні посібники з охорони праці В.Ц.Жидецького, В.С.Джигиря, О.В.Мельникова, Л.П. Керб [11, 13].

Вивчаючи електрообладнання автомобіля слід усвідомити його призначення, вивчити конструкцію і принцип дії джерел струму: генератора і акумуляторної батареї. Вивчити призначення, конструкцію і принцип дії системи освітлення та сигналізації, системи запалювання сучасних транспортних засобів.

Вивчення складних систем починають з розгляду схеми або принципу їх роботи. Ці відомості наведено в теоретичній частині посібника, а на лабораторно-практичних заняттях вони слугують довідковим матеріалом. Щоб зрозуміти будову складної системи, доцільно насамперед, скориставшись навчальними плакатами або пропонованим посібником, визначити, з яких приладів вона складається, з'ясувати їх назви, як вони розміщені в автомобілі і з'єднані між собою. Потім учні приступають до виконання таких завдань.

Завдання 1. Вивчити будову виданої акумуляторної батареї (без електроліту). Скласти опис деталей акумулятора і заповнити таблицю

№ п/п	Назва деталі	Призначення	Матеріал	Кількість

Завдання 2. Частково розберіть задану фару. Користуючись рис.1 (додаток Д), розгляньте будову фари.

Завдання 3. Частково розберіть звуковий сигнал. Користуючись рис. 2 (додаток Д), розгляньте будову звукового сигналу. З'ясуйте, за яким принципом працює звуковий сигнал.

Завдання 4. Користуючись рис. 3 (додаток Д), розгляньте будову магнето. Прослідкуйте шлях струмів низької і високої напруги, а також шлях силових ліній магнітного поля постійного магніта при різних його положеннях.

Завдання 5. Користуючись рис. 4 (додаток Д) та робочими свічками запалювання, знайдіть основні їх частини. У робочому зошиті запишіть, які частини позначені на рис 4. цифрами 1...9.

Дайте відповіді на контрольні запитання:

1. Яка напруга бортової мережі використовується на автомобілях?
2. Що являють собою додатні й від'ємні пластини акумулятора і як їх відрізнити одну від одної?
3. Які процеси відбуваються в акумуляторах під час зарядження й розрядження?
4. Що таке ємність акумуляторної батареї і від чого залежить її величина?
5. Як розшифровують маркування акумуляторної батареї?
6. Як створюється потрібний світлорозподіл при освітленні дороги у фарах «європейське асиметричне світло», коли увімкнене ближнє й дальнє світло?
7. Як побудовані головні фари, передні ліхтарі, задні ліхтарі?
8. Чим регулюють напрям світла фар?
9. Яка будова і принцип дії звукового сигналу?
10. Яка будова і як діє магнето?

Кінцевим результатом розробки методики викладання теми «Електрообладнання автомобілів» було складання плану-конспекту

заняття з теми «Система запалювання», наведеного у додатку Е. У ньому зазначено тему, мету й завдання заняття, його тип і структуру - послідовність навчальних ситуацій під час викладання навчального матеріалу та самостійної роботи учнів, перелік і місце навчальних демонстрацій, час на кожен етап заняття, необхідне для проведення заняття обладнання та навчальні посібники. Також конспект містить інформацію про практичні роботи, вправи, завдання для самостійної роботи учнів у процесі закріплення нового матеріалу.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі на основі аналізу навчально-методичних джерел та узагальнення практичного досвіду, висвітлено методику викладання теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмета «Спеціальна технологія» у закладах професійно-технічної освіти з підготовки майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів.

1. З'ясувалося, що під уроком розуміється частина навчального процесу, що обмежена певним відрізком часу і проводиться викладачем з групою учнів постійного складу і однакового рівня підготовки.

Для уроку характерні чіткість мети і змісту, нерозривність освітніх і виховних завдань, вибір найбільш доцільних методів навчання на кожному етапі, раціональне поєднання колективної і індивідуальної роботи учнів, організаційна чіткість, керівна роль викладача.

2. Було виявлено, що кожен урок складається із структурних елементів, які мають своє певне завдання, а всі разом вони направлені на досягнення дидактичного ланцюга уроку в цілому. У той же час кожен структурний елемент уроку має свою внутрішню будову, що визначається тими способами і засобами, за допомогою яких вирішуються дидактичні завдання на кожному його етапі.

Стосовно спеціальних і загальнотехнічних предметів виділяються наступні основні структурні елементи уроку: організаційна частина; підготовка учнів до вивчення учбового матеріалу; актуалізація раніше засвоєних знань і умінь; повідомлення учбового матеріалу викладачем; самостійне засвоєння учнями нових знань; первинне закріплення і поточне повторення нового матеріалу; вправи із закріплення і вдосконалення знань і умінь; самостійна робота із вдосконалення знань і умінь; узагальнююче повторення; контроль і оцінка знань і умінь учнів; видача домашніх завдань.

3. Аналіз науково-педагогічної літератури показав, що у даний час в педагогічній практиці найбільш поширена класифікація уроків за основною (домінуючою) дидактичною метою, яка вирішується на даному уроці. Зацію ознакою виділяють такі уроки: уроки засвоєння нових знань, уроки закріплення і вдосконалення знань і умінь, повторно - узагальнюючі уроки, контрольні-перевірочні уроки, комбіновані уроки. У зв'язку з тим, що на комбінованих уроках вирішується комплекс різних дидактичних завдань, вони є найпоширенішими при вивченні спеціальних і загальнотехнічних предметів.

4. У дослідженні показано, що до кожного уроку викладач повинен визначати триєдина мету уроку, яка розглядається як наперед запрограмований викладачем результат, який повинен бути отриманий ним і учнями в кінці уроку. Триєдина мета уроку вбирає в себе три аспекти: пізнавальний, виховний та розвиваючий.

Було доведено, що при плануванні пізнавальної мети уроку необхідно вказувати, якого рівня якості знань, вмінь, навичок повинні досягнути учні: репродуктивного, конструктивного або творчого.

Також ми прийшли до висновку, що планування розвиваючого аспекту триєдиної мети уроку є найбільш складним для викладача. Розвиваючий аспект складається з декількох блоків: розвиток мовлення, розвиток мислення, розвиток сенсорної сфери, розвиток рухової сфери.

Виховний аспект триєдиної мети уроку повинен передбачати використання змісту навчального матеріалу, методів навчання, форм організації пізнавальної діяльності в їх взаємодії для здійснення формування і розвитку трудових, естетичних, патріотичних, екологічних та інших якостей особистості учня.

5. Також нами було проаналізовано зміст Державного стандарту професійно-технічної освіти ДСПТО 7231.GO.50.20 – 2014 з професії слюсар з ремонту автомобілів (кваліфікація: 3 розряду), що дало нам можливість визначити обсяг знань і навичок, які слід сформулювати під час

вивчення предмета «Спеціальна технологія», виявити між предметні зв'язки, визначити зміст теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмету «Спеціальна технологія», яка є важливою складовою професійно-теоретичної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів. При цьому був розроблений календарно-тематичний план з теми «Електрообладнання автомобілів».

6. Огляд навчальних посібників та методичних рекомендацій з підготовки та проведення уроків теоретичного навчання дав нам можливість розробити методику викладання теми «Електрообладнання автомобілів» з навчального предмету «Спеціальна технологія», план-конспект заняття з теми «Система запалювання» та методичне забезпечення до нього. Нами заплановано використання різних методів навчання, вирний вибір яких сприятиме більш повному, глибокому і осмисленому засвоєнню учнями знань, умінь та навичок, підготовці їх до самостійного набуття знань, до безперервної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баев С.Я. Дидактические основы системы методов теоретического и производственного обучения в профессиональных училищах /С.Я.Баев. – СПб.: 1997. – 135 с.
2. Білан А.М. Методика навчання будови автомобіля: навчальний посібник / А.М. Білан, В.Г. Гетта. – Чернігів, 2012. – 333 с.
3. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І., Войцехівський С.О. Трактори та автомобілі: підручник /Я.Ю.Білоконь, А.І.Окоча, С.О.Войцехівський. - К.: Вища освіта, 2003. – 560 с.
4. Бондаренко О.В., Бондаренко Т.Г. Інформаційні технології на уроках спецпредметів з професії «слюсар з ремонту автомобілів»/О.В.Бондаренко, Т.Г.Бондаренко // Науково-методичний веб-журнал «Інноваційний досвід у професійно-технічній освіті». – листопад, 2009 / - С.9 – 41. – Режим доступу: <http://www.proftekhosvita.org.ua/>.
5. Боровських Ю. І. та ін. Будова автомобілів: навчальний посібник /Ю.І. Боровських, Ю.В. Буральов, К.А. Морозов. - К.: Вища школа, 1991. - 304 с.
6. Вишневецкий Ю.Т. Электрооборудование автомобилей: учебник /Ю.Т.Вишневецкий. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К» 2007. – 352 с.
7. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 7231.GO.50.20 – 2014 [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://vpu4ua.narod.ru/slysar.pdf>. та <http://ua.convdocs.org/docs/index-151632.html>.
8. Дидактичні засади побудови змісту навчального предмета «Спеціальна технологія» для підготовки з професії «Слюсар з ремонту автомобілів»: методичний посібник / В.В.Васенко,

- В.Т.Лозовецька, О.М.Тарубара та ін.; [за заг. ред. В.В.Васенка]. – К., 2008. - 148 с.
9. Дячкова Т.В. Педагогіка професійно-технічної освіти: навч. посіб. /Т.В. Дячкова. – Херсон: Айлант, 2003.— 476 с.
 - 10.Жаров М.С. Методика теоретического обучения по предмету «Тракторы и автомобили»: метод. пособие для средн. сельск. проф. – техн. училищ /М.С. Жаров. – М.: Высш. школа, 1982. – 280 с
 - 11.Жидецький В. Ц., та ін. Основи охорони праці / В.Ц.Жидецький, В.С.Джигирей, О.В.Мельников. [вид. 2-е, стереотипне]. - Львів: Афіша, 2000. - 348 с.
 - 12.Иванова В.Д. Дидактические основы преподавания электроэнергетических дисциплин: учеб. пособие /В.Д.Иванова. - Харьков: Изд-во УЗПИ, 1988. -124 с.
 - 13.Керб Л.П. Основи охорони праці: навч. посібник /Л.П. Керб. - К.: КНЕУ, 2003. - 215 с.
 - 14.Кисликов В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: підручник / В.Ф.Кисликов, В.В.Лущик. [6-те вид.] - К.: Либідь, 2006. - 400 с.
 - 15.Коваленко О.Е. та ін. Дидактичні основи професійної освіти: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів інженерно-педагогічних спеціальностей. / О.Е. Коваленко, Н.О. Брюханова, З.І. Гирич, В.В.Кулешова, О.О.Прохорова. – Харків: ВПП «Контраст», 2008. – 144 с.
 - 16.Коваленко О.Е. Методика професійного навчання: підруч. для студ. вищ. навч. закл./ О.Е. Коваленко / Нар. укр. акад. – Х.: Вид – во НУА, 2005. - 360 с.
 - 17.Кононенко А. Г. Створення електронного навчального середовища для підготовки майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів / А. Г. Кононенко // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. Збірник наукових праць.

Частина 2 / За редакцією М.М. Козяра, Н. Г. Ничкало – Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – С. 12–15.

18. Кукушин С.В. Дидактика (теория обучения): учебное пособие / С.В. Кукушин. – М.: ИКЦ «Март»; Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2003. – 368 с.
19. Куприянов А.А. Проверка и оценка знаний учащихся профтехучилищ по специальным предметам / А.А. Куприянов. - М.: Высш. шк., 1984. - 111 с.
20. Лавренко О.М. Організація проведення лабораторно-практичних занять з предмета «Будова автомобіля» / О.М.Лавренко // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. / М-во освіти України. Ін-т змісту і методів навчання. – К., 1998. – Вип.24. – С. 61 – 64.
21. Мазепа С.С., Куцик А.С. Електрообладнання автомобіля: навч. посіб./ С.С. Мазепа, А.С. Куцик. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004 - 168 с.
22. Макієнко Н.І. Педагогічний процес в училищах професійно-технічної освіти / Н.І. Макієнко. - К.: Вища школа, 1983. 124 с.
23. Малікіна Н.П. Практичні рекомендації щодо організації і проведення уроку теоретичного навчання / Н.П. Малікіна // Науково-методичний веб-журнал «Інноваційний досвід у професійно-технічній освіті». – червень, 2010. – С. 22 - 25 – Режим доступу: <http://www.proftekhosvita.org.ua/>.
24. Махмутов М.И., Шакирзянов А.З. Учебный процесс с использованием межпредметных связей в средних ПТУ / М.И.Махмутов, А.З. Шакирзянов. - М.: Высш. шк., 1985. - 207 с
25. Мельников Д.И. Методика преподавания курса «Тракторы и автомобили»: учеб. пособие для преподавателей с.-х. тех-мов техн. специальностей / Д.И. Мельников. – К. : Вища школа, 1972. - 443 с.
26. Михнюк М.І. Система засобів навчання та їх вплив на формування навчально-пізнавальної активності майбутніх кваліфікованих

робітників /М.І.Михнюк // Міжвузівський збірник «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» - Луцьк, 2011. Випуск №5. - С. 190 – 194.

- 27.Наказ МОН України від 30.05.2006 № 419 «Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах» (Зі змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 05.08.08 № 731). [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0711-06>
- 28.Нікуліна А.С. та ін. Сучасний урок в професійній школі: проектування, організація, аналіз: методичний посібник /А.С. Нікуліна, І.Є.Сілаєва, С.С.Шевчук. – Донецьк: ДПО ІПП. – 2008. – 160 с.
- 29.Основні аспекти педагогіки профтехосвіти: навчальний посібник /А.С.Нікуліна, В.М.Молчанов, Н.В.Верченко, Ю.І.Торба. – Донецьк: ДПО ІПП, 2006. – 296 с.
- 30.Панченко О.В. Використання мультимедійних презентацій на уроках теоретичного та практичного навчання /О.В. Панченко// Інноваційна професійно-технічна освіта: пошуки шляхів оновлення : матеріали III-ої Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (26 – 30 березня 2012 р.) / Інститут післядипломної освіти інженерно-педагогічних працівників Університету менеджменту освіти (м. Донецьк). – Донецьк : ІПО ІПП УМО (м. Донецьк), 2012. – С. 187 - 191.
- 31.Педагогіка: навчальний посібник / В.М.Галузьяк, М.І.Сметанський, В.І.Шахов.- [2-е вид., випр. і доп.] – Вінниця: Книга-Вега, 2003.- 416 с.
- 32.Педагогика: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. / Ю.К.Бабанский, В.А.Сластенин, Н.А.Сорокин и др.; под ред. Фіцула М.М. – К.: Академвидав, 2005. – 560 с.

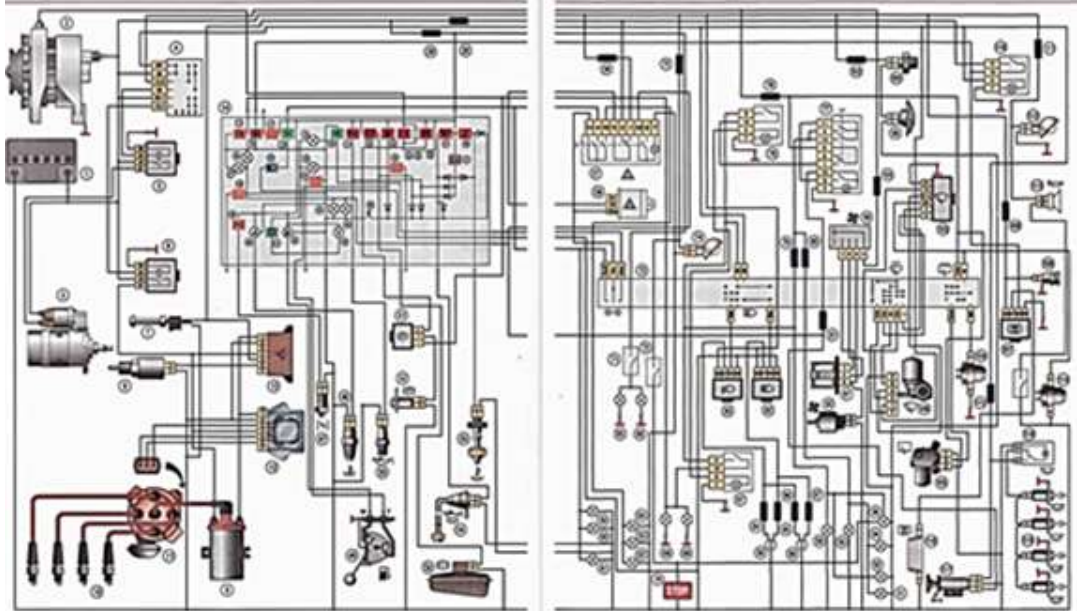
33. Позняк П.И., Малишевич В.В. Организация и методика обучения в профессионально-технических училищах / П.И.Позняк, В.В. Малишевич. - Минск: Вышэйшая школа, 1972. – 288 с.
34. Правила з охорони праці для навчальних закладів, у яких проводяться профільне навчання і професійна підготовка учнів з автосправи. - № 967/7255. – 2002.
35. Пути повышения эффективности уроков по специальным предметам в средних профтехучилищах /Под ред. Н.Е. Волковой. М.: Высш. шк., 1986. - 120 с.
36. Сажко В.А. Электрообладнання автомобілів і тракторів: підручник /В.А.Сажко. – К.: Каравела, 2008. – 400 с.
37. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технология обучения в средних специальных учебных заведениях: учеб. пособие для преп. учреждений сред. проф. образования /Л.Г. Семушина, Н.Г.Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.
38. Сергеев Н.Н. и др. Электрооборудование и электронные системы автомобиля: учебное пособие / Н.Н. Сергеев, А.Н. Сергеев, Д.М. Хонелидзе, С.Н. Кутепов. - Тула: Издательство ТулГУ, 2015. - 156 с.
39. Сілаєва І.Є., Микуляк О.П. Підготовка викладача до уроку загально-технічних і спеціальних дисциплін: методичні рекомендації / І.Є.Сілаєва, О.П.Микуляк. - ДІПО ІПП, Донецьк, 2002. – 56 с.
40. Скакун В. А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в училищах профтехобразования: метод. пособие / В. А. Скакун. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Высшая школа, 1980. – 232 с.
41. Туревский И.С. та ін. Электрообладнання автомобілів: навчальний посібник / І.С.Туревский, В.Б.Соколов, Ю.Н.Калінін. - М: ВД «ФОРУМ»: інфа-М, 2009. – 368 с.
42. Усова А.В., Бобров А.В. Формирование у учащихся учебных умений / А.В.Усова, А.В.Бобров. – М.: Знание, 1987. – 80 с

- 43.Хуторской А. В. Современная дидактика: учебник для вузов / А. В. Хуторской. – СПб : Питер, 2001. – 544 с
- 44.Чумаченко Ю.Т. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: учеб. пособие /Ю.Т.Чумаченко, А.А.Федорченко. – [2-е изд.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352 с.
- 45.Шевчук С.С. Урок теоретичного навчання у професійно-технічному навчальному закладі: методичні рекомендації /С.С. Шевчук. - Донецьк, 2004. - 44 с.
- 46.Шишкіна Л.М. Як підготувати відкритий урок із спец предметів: методичний посібник /Л.М. Шишкіна. - Алчевськ: ВПУ-40, 2012. – 50 с.
- 47.Эрганова Н.Е. Методика профессионального обучения: учебн. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Е. Эрганова. – [2-е изд., стер.]. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 160 с.

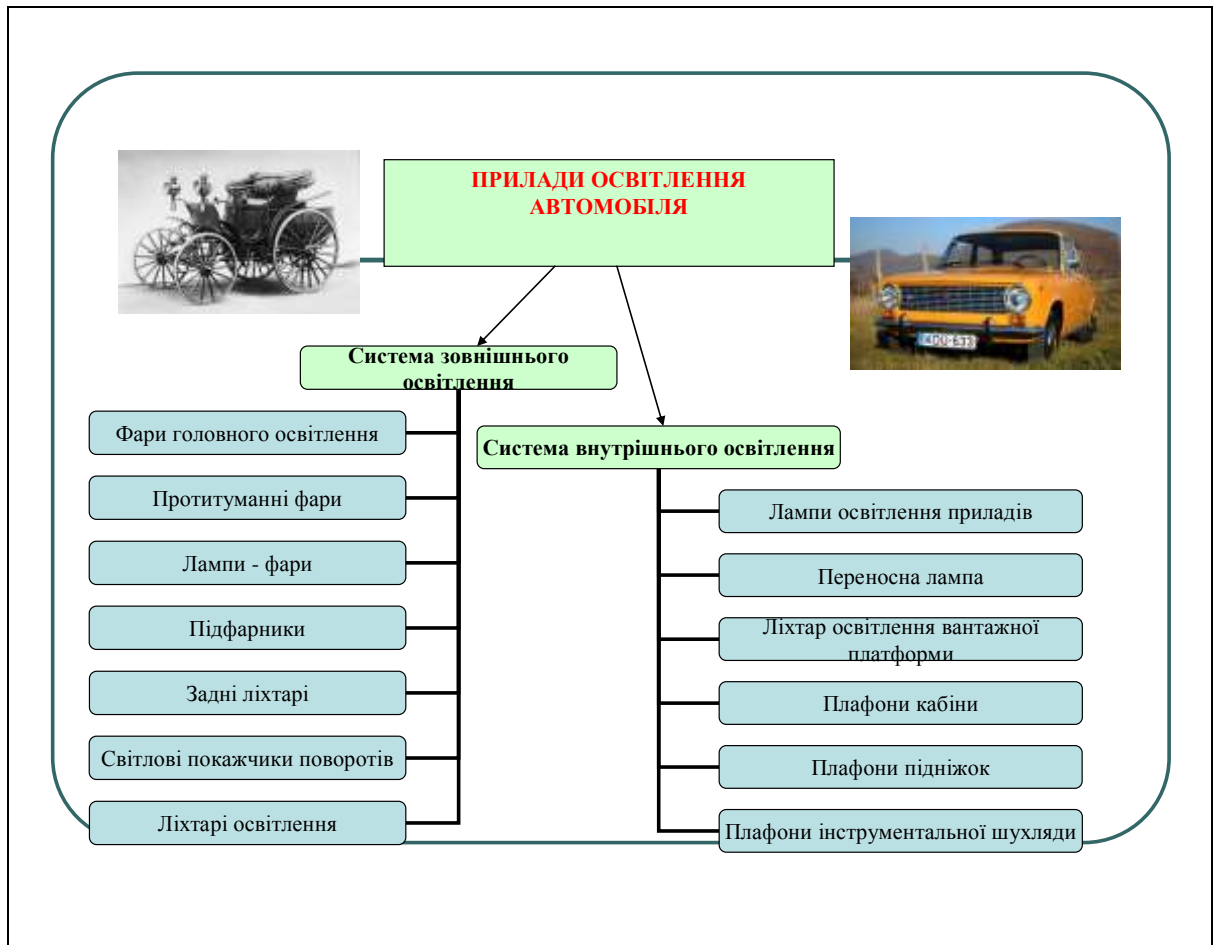
Додаток Б

Навчальна таблиця «Схема електрообладнання автомобіля Таврія Нова, Славута»

Схема електрообладнання автомобіля Таврія Нова, Славута



Додаток В
Навчальна таблиця «Прилади освітлення автомобіля»



Додаток Г

Навчальна таблиця «Види фар»

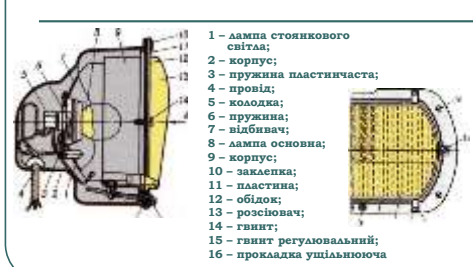
Види фар

Кругла фара



- 1 - гвинт;
- 2,7 - обідок;
- 3 - розсіювач;
- 4 - лампа;
- 5 - відбивач;
- 6 - прокладка;
- 8, 15 - регулювальний гвинт;
- 9 - корпус;
- 10 - кільце установлювальне;
- 11 - провід;
- 12 - колодка;
- 13 - патрон;
- 14 - пружина

Прямокутна фара



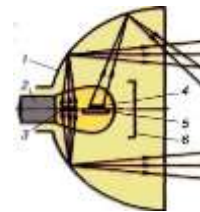
- 1 - лампа стоянкового світла;
- 2 - корпус;
- 3 - пружина пластинчаста;
- 4 - провід;
- 5 - колодка;
- 6 - пружина;
- 7 - відбивач;
- 8 - лампа основна;
- 9 - корпус;
- 10 - заклепка;
- 11 - пластинка;
- 12 - обідок;
- 13 - розсіювач;
- 14 - гвинт;
- 15 - гвинт регулювальний;
- 16 - прокладка ушіальноюча

Протитуманні фари



- а - протитуманна фара;
- б - лампа-фара;
- 1 - розсіювач;
- 2 - гумова прокладка;
- 3 - обідок;
- 4 - установочне кільце;
- 5 - рефлектор;
- 6 - екран з утримувачем;
- 7 - лампа;
- 8 - патрон;
- 9 - вивід пружинного контакту;
- 10 - гвинт для регулювання фари;
- 11 - вольфрамові спіралі розжарювання;
- 12 - виводи спіралей

Хід променів у фарі



- 1 - відбивач;
- 2 - лампа;
- 3 - нитка розжарювання дальнього світла;
- 4 - нитка розжарювання ближнього світла;
- 5,6 - екрани

Додаток Д

Рисунки до інструкційної карти з виконання лабораторної роботи №3
«Призначення та будова приладів електрообладнання»

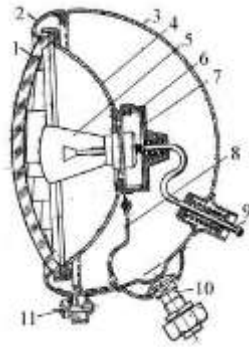


Рис. 1. Фара:

1-скло (розсіювач світла),
2-обідок, 3-корпус, 4-рефлектор
(відбивач світла), 5-лампа,
6-патрон, 7-контактна колодка,
8-провід приєднання до маси,
9-струмопідвідний провід,
10-болт кріплення фари, 11-гвинт
кріплення обідка.

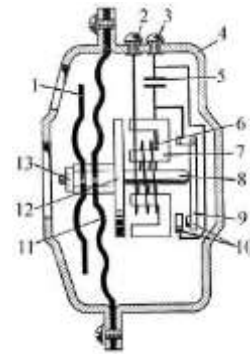


Рис. 2. Звуковий сигнал:

1-регулятор, 2-зажим підведення
проводу від вмикача звукового
сигналу, 3-зажим підведення
проводу від акумуляторної батареї,
4-корпус, 5-конденсатор, 6-
катушка електромагніта, 7-осердя
електромагніта, 8-шток мембрани,
9-пластина рухомого контакту,
10-контакти переривника, 11-
мембрана, 12-якір, 13-контргайка.

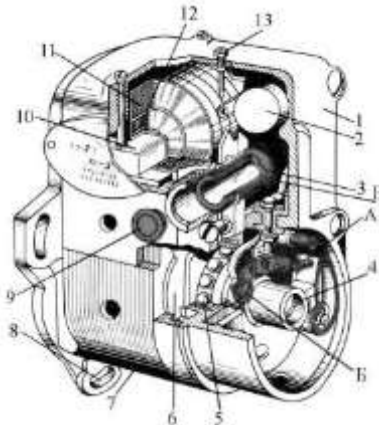
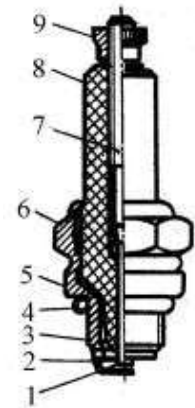


Рис. 3. Магнето:

1-кришка, 2-конденсатор, 3-патрон високовольтного
провода, 4-кулачок, 5-підшипник, 6-ротор, 7-статор,
8-отвори кріплення магнето, 9- кнопка вимкнення
запалювання, 10-осердя трансформатора,
11-вторинна обмотка, 12-первиння обмотка,
13-іскровий запобіжник.
А-переривник, Б-регулювальний гвинт, В -гніздо
провода високої напруги.

Рис. 4. Свічка
запалювання